

## 测绘工程质量管理的重要性及措施

欧阳飞

辽宁省自然资源事务服务中心, 辽宁 沈阳 110000

**[摘要]** 测绘工程是工程建设、土地管理和城市规划的基础性环节之一, 测绘项目成果的质量好坏直接影响到后期工程设计是否合理可行以及后期工程建设组织安排和管理工作开展的安全可靠与否。随着测绘科学技术的发展向着数字化、信息化、智能化的方向快速前进, 测绘工程项目体量日渐增大, 技术也越来越复杂, 在这样的背景下传统的依靠经验和感觉进行质量管理的方法已经不能适应现代建筑工程项目对测绘成果精度高、稳定性强、时效性强的要求, 做好测绘工程的质量管理是提高测绘工程产品的利用价值的关键一步, 在某种程度上决定了一个建筑项目的成败与否, 同时它对于防止工程事故的发生, 保护人民群众的生命财产安全, 促进整个测绘行业的健康发展也具有重要意义。本文首先介绍了测绘工程质量管理的基本涵义, 然后针对其存在的不足之处进行了深入剖析并提出了具体可行的解决办法, 包括制定完善的管理制度、严格执行有关的标准规范、强化过程控制管理、加强技术人员队伍建设以及积极推广信息技术的应用等几个方面, 以便更好的提高测绘工程质量监督管理水平。

**[关键词]** 测绘工程; 质量管理; 测绘成果

DOI: 10.64635/ja.2026.1072

中图分类号: P204

文献标识码: A

## Quality Management in Surveying and Mapping Engineering: Necessity and Measures

Ouyang Fei

Liaoning Natural Resources Affairs Service Center, Shenyang 110000, Liaoning, China

**Abstract:** Surveying and mapping engineering is one of the fundamental components of engineering construction, land administration, and urban planning. The quality of surveying and mapping deliverables directly affects the rationality and feasibility of subsequent engineering design, as well as the safety and reliability of later construction organization and management. With the rapid advancement of surveying and mapping technologies toward digitalization, informatization, and intelligent development, surveying and mapping projects have continued to expand in scale and increase in technical complexity. Under these circumstances, traditional quality management approaches based primarily on experience and intuition can no longer meet the modern requirements for high accuracy, strong reliability, and timely delivery of surveying and mapping results. Effective quality management in surveying and mapping engineering is therefore a key step in enhancing the value of surveying and mapping products. To a certain extent, it also affects the success or failure of construction projects, helps prevent engineering accidents, protects lives and property, and promotes the healthy development of the surveying and mapping industry. This paper first introduces the basic concept of quality management in surveying and mapping engineering, then analyzes the existing deficiencies in depth, and finally proposes specific and feasible measures, including establishing sound management systems, strictly implementing relevant standards and specifications, strengthening process control, improving the competence of technical personnel, and actively promoting the application of information technology, so as to further enhance the level of quality supervision and management in surveying and mapping engineering.

**Keywords:** surveying and mapping engineering; quality management; surveying and mapping results

### 引言

测绘工程作为工程建设的一项基本性工作, 在城市建设、道路交通工程、水利工程、采掘工程、国土管理等方面有着十分广泛的用途。而一旦发生误差或质量问题, 便

可能在后继工程中逐渐扩大甚至产生结构性危险及重大经济损失, 所以测绘工程质量必须从项目启动到完成再到验收这一整个过程中进行全方位把控。近年来由于测绘设备和技术手段的升级, 数据采集方式愈发多元化, 使得测

绘工程项目技术含量更高,组织管理更加艰难,也相应地提高对质量管理的要求水平。在这种情况下,全面探讨工程质量控制的重要性并找出存在问题以及制定有效的管理方法就显得尤为重要了。它有助于促进测绘工程质量管理水平的有效提升和行业发展稳定。

## 1 测绘工程质量管理概述

测绘工程质量管理是在测绘项目实施的过程中,在的精度、完整程度、稳定性以及一致性等方面的质量要求上,利用制度限制、技术标准、管理措施等方式对整个测绘活动过程进行全程管理和监控的一种总体管理行为。本质是运用合理的管理方式把质量的要求贯穿于测绘方案的设计、信息的获取、数据的加工、产品的检验以及产品的提供等整个测绘流程之中,保证最后的产品达到相应技术水平指标及应用需求。相比于普通工程建设来说,测绘工程质量管理具有专业技术性强、信息量大、环节难以观察的特点,对管理人员的技术水平以及掌握程度有所要求;并且由于测绘产品通常有较长的使用寿命,所以其质量隐患也会存在一定的时差,这就决定了测绘工程质量管理更应该注重事前管理和预防机制,而不是简单地依靠事后检测。

## 2 测绘工程质量的必要性

### 2.1 提高测绘成果精度与可靠性

测绘产品的准确性和精确程度是衡量测绘产品质量优劣的重要标志,直接影响到测绘产品能否达到工程、使用管理和长久利用的目标要求,在做好质量管理工作的同时,可以有针对性的选择适合的测量方案,在方案的设计上就可以根据不同的工程性质、用途和精度等级来合理地选用测量的方法,技术和仪器等。并且合理的设置精度考核标准,为以后的工作打下良好的基础;项目执行期间严格按照作业程序要求,加强对测量控制点布置,观测手段以及数据收集方面的管理,利用多级审核与反复检测的方式,减少系统的性和人的误差带来的影响。完善的质量管理措施对整个测绘过程实行全程监督,在出现问题时能够做到早发现早处理,避免误差积累造成最终测绘产品失真等问题的发生,大大提高了测绘信息资料的真实可靠稳定程度。优质的测绘产品不仅可以使工程的设计和施工参数更加精准,也可以保证测绘的产品在整个行业内外各机构间能够被广泛传播使用并长期留存下来,为整个建设过程以及作出正确判断提供强有力的信息支持。

### 2.2 保障工程建设和规划决策科学性

测量成果是工程项目策划、设计方案与施工的基础资

料之一,也是决定工程项目是否合理可行的重要因素之一,如果测量资料有误或者测量信息不足会造成项目选地错误,造成规划布局混乱,设计参数失真,在建设及运行过程中会造成建筑物的安全隐患以及功能缺失等问题。只有严格的制度化的质量管理体系才能使测量成果能够正确反应出地形地貌特点以及地物分布情况和相互之间的空间关系,给工程建设和规划管理工作奠定坚实的数据基础;城市规划、道路建设、基础设施建设等方面测量成果的质量高低对空间分析、方案比较和技术验证具有较大的影响,它对促进规划决策的科学化、系统化和前瞻具有重要作用;另外,规范化管理也能使测量成果之间保持一致性与连贯性,减少不必要的规划碰撞、二次建设、资源损耗等问题出现,提高工程施工与城市管理的工作效率。

### 2.3 降低工程风险与经济损失

测绘工程质量隐患通常比较隐秘,在后期工程项目中有显现出来后就很难再进行纠正了,严重的话还会导致工程要重新做,造成非常大的经济损失。强化工程测绘质量管控可以从事前防范及过程把控入手,提前发现并规避隐患,减少质量隐患出现几率。规范化质量管理流程可以清楚划分职责分配,提升对问题追踪与补救水平,进而有效地控制工程风险。针对重大建设项目来说,测绘数据的质量好坏直接影响到工程的安全以及经济效益,做好质量管理是减少整个项目的风险,保障投资收益的关键措施之一。

### 2.4 促进测绘行业规范化发展

测绘工程质量管理能力是评价测绘行业发展水平的重要指标之一,加强对质量管理能引导测绘作业严格按照相关的技术和行业要求执行,抑制了不正当的竞争现象以及劣质产品的产生,维护测绘行业的良好形象和信誉度;健全的质量管理机制能够促使测绘机构进一步完善自身建设及技术研发,促进人才储备及技术创新,进而推动测绘行业朝规范化、专业化、高水平的方向前进。在测绘领域中新技术层出不穷的情况下,质量管理更是保证新事物合理应用以及成果有效转化的有效手段。

## 3 测绘工程质量管理中存在的问题

### 3.1 质量管理制度不完善

有的测绘机构重视质量管理不够,内部的质量控制体系不完善,职责不清,使得质量管理停留在表面,在具体项目上很少有系统性的质量计划及全程的质量监控,质量管理全凭个人的经验,没有一定的准则及约束力度,当发生质量问题的时候很难追究到具体的责任人并及时做出有效的整改。从而造成测绘工程质量不稳定。

### 3.2 技术标准执行不严格

测绘工程包含很多的国家级及行业技术标准,在具体实施过程中有一部分工程项目对标准认识不清或者没有严格执行的现象。受工期紧张或者是造价控制等一些原因,少数测绘公司在进行资料收集以及整理的过程中偷工减料,放松了技术要求,使得成果的质量不符合规定的要求。这不仅会妨碍着一个具体测绘项目的成果质量,而且还会破坏整个行业的技术标准权威性和严谨性。

### 3.3 测绘人员质量意识不足

测量工程产品质量最终取决于人的实施状况,但有些从事人员的质量观念淡薄,对质量管理的要求理解不透彻,有重速度轻质量的现象,在工作中不能按程序进行数据的测量与计算,缺少必要的检查和校验意识,使产生质量问题的可能性增大,此外自身素质低,专业教育不到位和后续学习不够,也阻碍了人员在新的技术环境下的质量控制标准的有效执行。

### 3.4 过程控制和成果检查不到位

部分测绘工程的质量管理常常过分关注最后成果的质量审核工作,忽视了测绘过程中质量管理的重要性,忽略了对测绘过程进行严格把控的重要性。因为测绘工程项目包括野外测量、信息获取以及后期处理等工作流程很多并且有些作业过程较为隐蔽,如果没有全过程的质量监督和技术复核措施的话,在施工过程中的错误和偏差以及误差很容易在前期就被掩盖掉,在最后完成成果的时候才会集中体现出来,造成大量的返工和重新施工的情况发生;另外一些项目虽然在成果检测上还是以人工抽查或者单一的技术方法为主,检测重点也放在了形式是否符合要求上面,并没有对数据之间是否存在联系、是否有足够的精度、过程资料是否齐全等方面进行全面的检查,这就造成了很多质量问题没有及时排查出来。这样片面注重结果忽视过程的做法,阻碍了测绘工程质量管理效果整体提升。

## 4 测绘工程质量管理的主要措施

### 4.1 建立健全质量管理体系

测绘公司应该根据自身的业务类型、工程项目大小、技术水平等情况,建立起系统的、严谨有效的质控体系并制定具体的质量管理目标、管理方法、责任人等措施,在整个测量项目的计划、组织、实施及竣工验收过程中都要做到有章可循。在质量管理体系建设中通过标准化的方式可以统一各项工作的程序,使每个岗位都有明确的任务和责任划分,保证各个环节的工作都能满足相应的要求和技术规定的规定,使得测绘工程的质量控制有据可依,另外

建立一个定期评估的质量管理体系能对已有的管理制度是否适合当前的实际需要、落实情况如何、还有哪些不足之处等方面做出评价,并结合新技术的发展、管理水平的进步、技术标准的调整不断对管理制度进行补充和完善,使其具有更强的实用性。完善的质保体系不仅能明确分项工作中的质量职责还能构建一个问题跟踪处理机制,提升发现问题、解决问题及避免重复出现相同错误的能力,为测绘公司的高效持续发展保驾护航提供有力的支持。

### 4.2 严格执行测绘技术标准与规范

测绘工程质量管理首先要以相关技术标准与规范为基础,保证所有测绘工作都能满足国家及行业的相关规定要求,测绘单位要加强对于技术标准的学习以及宣传贯彻力度,提升相关人员对技术标准的认识度以及执行力,在具体项目工作中的各个环节严格按照行业规范进行,不得擅自省略步骤或降低技术水平指标等行为的发生。加强标准化管理力度能够从源头上保证测绘产品的质量。

### 4.3 加强测绘全过程质量控制

全过程质量控制是保证测绘工程质量的前提措施,必须把质量管理体系全面渗透到项目立项、实施及成果提交等整个过程中去,测绘方案的设计时,要根据具体工程项目的要求和用途的合理选择技术手段、作业技术和精度标准,对一些重要工序要做好充分论证,以利于质量控制;在项目实施期间,要加强对外业观测和内业处理的质量监督和技术审核工作,在施工期间要做好节点控制、分期核查、逐次核对等工作,尽早识别、纠正作业差错问题;在成果成形环节,要做好检验、审核及评价工作,使成果符合规定标准和实际要求;加强全过程、多层次的管控力度,能够最大限度降低质量问题的发生概率,做到防患未然,进而增强测绘工程质量管理工作的主动意识、系统程度,整体水平。

### 4.4 提升测绘人员专业能力与责任意识

测绘员是质量管理的具体实施者,测绘员的职业技能素质以及质量意识直接决定质量管理效果,需要对其进行有系统的教育训练,加强对测绘技术及质量管理方面知识的学习,在此期间还应该注重职业道德修养教育,强化测绘员的质量责任感,制定奖罚措施相结合的管理办法让测绘员主动服从质量管理的相关规定,做到标准化、规范化操作,提升测绘成果质量。

### 4.5 推进测绘工程质量管理信息化建设

伴随着信息技术以及数字化管理模式的不断发展和完善,把信息化技术应用于测绘工程质量管理成为提高监管水平和效率的重要要求。建立完整的质量管理信息系统,

就可以使测绘成果、作业过程记录、质量检查结果及存在问题整改信息得到统一保存并集中管理起来,使监管工作的过程更加公开透明,便于查询和追溯,信息化系统还可以对整个项目的运行过程中的数据获取、加工处理、产品形成等各节点情况进行在线追踪,在发现异常时及时发出警报,减少因为操作失误或者技术失误造成的损失;信息化管理还可以作为对质量分析、统计评价、持续改进的依据来源,方便领导们依据真实可靠的、完整详尽的信息来进行合理判断。信息化技术的应用让测绘工程质量监督更为高效、精准,也使得测绘工程项目的管理走向精细化、智慧化,保证了测绘成果达到高水平和高质量的要求,并且为多个单位之间的共同协作管理以及成果共享打下了良好的技术支持。

### 5 结语

测绘工程质量管控是保证测绘产品质量和工程建设安全的基础。伴随着测绘科技的进步和发展,以及工程建设要求越来越高,注重质量管理有着很重要的意义。健全

制度、严格实施规程、全面把控、提高人员技能、信息化管理等手段都可以有效的提升测绘工程质量管理水平,降低质量风险,提高测绘成果的应用价值,在新的时代背景下,新技术的不断应用,测绘工程质量管理也将不断发展走向规范化、信息化、智能化。为工程建设及社会的发展贡献更多的有力数据支持。

### 【参考文献】

- [1]阳宏宇. 测绘工程质量管理的重要性及措施研究——加强质量责任追究完善质量监督探讨[J]. 中国品牌与防伪, 2026, (02): 211-213.
  - [2]张淑娟, 何俊进. 测绘工程的质量管理与系统控制探讨[J]. 中国设备工程, 2024, (09): 246-248.
  - [3]鲁勇. 测绘工程质量的控制措施[J]. 居舍, 2023, (36): 137-140.
- 作者简介: 欧阳飞(1973.09—), 毕业院校: 河海大学, 所学专业: 测绘工程, 当前就职单位: 辽宁省自然资源事务服务中心, 职称级别: 专业技术五级岗位。